Bestimmungsschlüssel für die deutschen Stechmücken-Arten.

Von E. Martini.

(Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg.)

Seit ich 1920 getrennte Tabellen zum Bestimmen von Larven, Weibchen und Männchen der europäischen Stechmücken gegeben habe, sind besonders durch die Untersuchungen von Edwards und Séguy weitere Arten bekannt geworden, die sicher oder wahrscheinlich in Deutschland, einschliesslich Oesterreich usw. vorkommen. Ueber alle diese Formen scheint es zweckmässig, jetzt wieder eine Uebersicht zu geben. um anderen das Eindringen in dieses Gebiet zu erleichtern. Diesem Zweck entsprechend habe ich versucht, mich an leicht kenntliche, auch bei den Weibchen feststellbare Merkmale zu halten. Dennn wenn auch die Trennung in verschiedene Tabellen exakter ist, so erfordern doch die der Männchen und Larven eingehendere Vorbemerkungen an der Hand von Figuren.

Der, welcher tiefer in dieses Gebiet eindringen will, und das ist nur mit Hilfe der Zucht möglich. muss doch auf die Originalarbeiten verwiesen werden.

Fett und kursiv gedruckt in der Tabelle sind diejenigen Arten, die im Gebiet entweder noch überhaupt nicht sicher nachgewiesen sind, oder doch nach Larve oder Lebensweise oder Verbreitung ganz unzureichend bekannt sind. Die Angaben über das Vorkommen sollen lediglich eine Mutmassung darüber erleichtern, wo man die Arten aufzutreiben hoffen kann.

Es wäre sehr erwünscht, wenn die Faunistik und Bionomie dieser Quälgeister auch in den Gebieten, wo ihnen bisher wenig Beachtung geschenkt ist, etwas mehr geklärt würde. Am zweckmässigsten zieht man die Tiere aus den erwachsenen Larven und schickt ein paar Männchen zur Bestimmung ein. An den männlichen Geschlechtsorganen sind fast alle unsere Arten gut zu kennen und lassen sich neue am sichersten feststellen.

Synonymien habe ich nur beigefügt, wo der in der Tabelle gebrauchte Name von dem herkömmlichen, und 1920 von mir verwendeten, abweicht; auf diese Fragen komme ich an anderer Stelle ebenso auf die systematische Gruppierung. Hier nur die Uebersicht:

Die mit den Unter-Familien *Dixinae* und *Corethrinae* zur Familie *Culicidae* zusammengeschlossene Unter-Familie *Culicinae* zerfällt im behandelten Gebiet in folgende Tribus, Gattungen und U.-Gattungen.

Tribus	Gattung	U.-Gattung
Anophelini	*Anopheles*	*Anopheles*
		Coelodiazesis
		Myzomyia
Culicini	*Uranotaenia*	
	Orthopodomyia	
	Aëdes	*Aëdes*
		Ochlerotatus
	Mansonia	
	Theobaldia	*Theobaldia*
		Allotheobaldia
		Culicella
	Culex	*Culex*

*

1 Brustschildchen gleichmässig gerundet, mit ununterbrochener Borstenreihe. **Anophelini Anopheles** Meig. 2
Brustschildchen dreilappig, mit jederseits unterbrochener Borstenreihe. **Culicini** 7

2 Mit weissen und schwarzen Schuppen auf den Flügeln. 3
Ohne helle Schuppen auf den Flügeln. 4

3 Kleinere Art, mit 5—6 schwarzen Vorderrandflecken. ***superpictus*** Grassi.
(Könnte in Oesterreich gelegentlich eingeschleppt werden, sonst nicht mitteleuropäisch.)
Grössere Art mit nur zwei hellen Unterbrechungen des dunklen Vorderrandes nahe der Spitze. (Könnte in Oesterreich gelegentlich eingeschleppt werden, sonst nicht mitteleuropäisch.) ***sinensis*** Wied.

4 Mit 4 dunklen Flecken dichter gestellter Schuppen im Flügel. 5
Nicht so. 6

5 Diese Flecken sehr deutlich. Mittelrücken in der Mitte mit hellerem Längsstreif, an den Seiten dunkler. (Im ganzen Gebiet häufig, vor allem in Niederungen.) **maculipennis** Meig.
Die Flecken nur schwach angedeutet, Mittelrücken an den Seiten nicht dunkler als in der Mitte. Steiermark, (Südeuropa, Westasien.) ***elutus*** Edw.

6 Meist kleinere Art, mehr schwarz und weissgrau, sitzt an lotrechter Wand mehr als 45° absperrend, letztes Tasterglied beim Weibchen mehr als halb so lang wie das vorletzte. (Waldmücke, wohl im ganzen Gebiet.) **nigripes** Staeg.[1])
Meist grössere Art, mehr braun und gelbgrau, sitzt an lotrechter Wand weniger als 45° absperrend, letztes Tasterglied beim Weibchen weit weniger als halb so lang wie das vorletzte. (Im ganzen Gebiet.) **bifurcatus** L.

7 Vordertarsen 2 — 5 im Verhältnis zu 1 sehr kurz, zusammen nicht länger als 1; Vorder- und Mitteltarsale 4 beim Weibchen kaum länger als breit. (England, Frankreich, vielleicht Italien.) ***Orthopodomyia pulchripalpis*** Rond.
Nicht so. 8

8 Queradern neigen dazu, in einer Flucht zu liegen. **Theobaldia** Nev. Lem. 9
Queradern liegen auseinander. 12

9 Füsse weiss geringelt. 10
Füsse nicht geringelt. (Oesterreich, Westpreussen, Elsass.) ***Theobaldia glaphyroptera*** Schin.

10 Erstes Fussglied mit weisser Binde in der Mitte. 11
Erstes Fussglied ohne solche Binde. Oberschlesien, (östliche Nachbargebiete.) ***alascaënsis*** Ludlow

11 Körper dunkelbraun mit weissen Bändern. (Im ganzen Gebiet häufig.) **annulata** Schrank
Körper fast gleichmässig ockerfarbig. (In Dänemark, England, Macedonien, Westasien.) ***subochrea*** Edw.

12 Gabeln der Adern R 2/3 und M sehr kurz. ***Uranotaenia unguiculata*** Edw.[2])
Gabeln der Ader R 2/3 und M lang. 13

13 Flügel mit sehr breiten Schuppen, Füsse geringelt, ein heller Ring auch um das untere Ende des Oberschenkels. (Teich- und Seeränder, Gräben, wohl im ganzen Gebiet.) **Mansonia Richiardii** Fic.
Nicht so. 14

14 Klauen der Weibchen einfach, Valven des männlichen Hinterendes klein, ihr Endstück mit kurzem Dorn. 15
Wenigstens die Vorderklauen der Weibchen mit Zähnen, Val-

---

[1]) *plumbeus* Edwards = *nigripes* Staeger.

[2]) Diese Art kommt bei Veles am Balkan noch vor, sie ist sehr klein, ihre nördliche Grenze ist noch nicht bekannt.

ven des Hinterendes der Männchen gross, ihr Endstück mit langem Dorn. **Aëdes** Meig. 20

15 Flügel mit kleinen Flecken an den Gabeln der II. und IV. Ader und den Queradern. Fussglieder mit basalen grossen weissen Ringeln, bräunliche Art. (In Südeuropa, könnte im Süden des Gebietes eingeschleppt werden.)
Theobaldia (*Allotheobaldia*) ***longiareolata*** Macqu.
Ringel, wenn vorhanden, schmal. 16

16 Lichte Ringel an einigen Fussgelenken, z. T. beide Gelenkenden umfassend, grosse Arten, Schaber der Hinterschienen mit zahlreichen, gleichmässig gestellten Dornen.
Theobaldia (*Culicella*) 17
Keine lichten Ringel an den Füssen, knapp mittelgross, Hinterschienen mit wenigen, unregelmässig gestellten Schaberdornen.
Culex L. 18

17 1. Vorderfussglied deutlich länger als die übrigen 4 zusammen, Rüssel des Weibchens fast ganz schwarz. Wohl im ganzen Gebiet häufig (und in den Nachbarländern). **morsitans** Theob.
1. Vorderfussglied nicht länger als die übrigen 4 zusammen, Rüssel des Weibchens grossenteils blass. (Elsass, Niederlande, [Schweden, westliche Nachbarländer. Macedonien.])
fumipennis Steph.

18 Mit ganz gelbem Hinterleib. (Nach Theobaldia in Ungarn; fragliche Art.) ***bicolor*** Mg.
Mit helleren, manchmal fast weissen Ringeln am Grunde der Hinterleibssegmente. (Gemein.) **Culex pipiens** L.
Mit weissen Ringen am Ende der Hinterleibssegmente 19

19 Taster ganz schwarz, besser an Larven und männlichem Geschlechtsapparat zu trennen. (Wohl im ganzen Gebiet und allen Nachbarländern.) **Sergenti** Theob.[3])
Taster mit einer hellen Schuppenlinie. (Zerstreut: Berlin, München, [Frankreich, Mittelmeerländer.]) **hortensis** Fic.

20 Füsse ohne helle Ringel. 21
Füsse mit helleren Ringeln am Grunde der Glieder.[3]) 28
Füsse mit helleren, oft sehr undeutlichen Ringeln[4]) an Grund und Spitze der Glieder. (Wiesen-, besonders Ueberschwemmungsgelände im ganzen Gebiet.) **dorsalis** Meig.

---

[3]) *territans* auct. pp.

[4]) Die Ringelung der Füsse ist keineswegs an allen Beinen gleich deutlich; man beachte vor allem die Hinterbeine.

21 Helle Querbinden über den Rücken fehlen gänzlich, nur eine lichtere Seitenbinde vorhanden, Brustkorb gleichmäsig rotbraun, männliche und weibliche Taster sehr kurz, kleine Art. (Wahrscheinlich überall.) **Aëdes cinereus** Meig.

Weisse Binden wenigstens als gesonderte Flecken an der Seite oder auf der Mitte der Rückenschienen deutlich, oder vollkommene Binden vorhanden, Taster der Männchen lang. 22

Hinterleib ganz gelb. Fragliche Art aus Ungarn. ***lutescens*** Theobald.

22 Mittelgrosse oder grosse Arten, ungef. 5 mm. oder mehr messend, Hinterschienen ohne weissen Streif an der Aussenseite. 23

Kleine Arten, noch nicht 4 mm messend. 32

23 Grosse Art, die hellen Binden sind auf der Mitte der Hinterleibsringel am breitesten, können sich so ausbreiten, dass eine mittlere helle Längslinie entsteht oder gar, dass der Hinterleib auf grauem Grunde schwarz gefleckt erscheint, aber auch ganz fehlen; männliche Taster mit weisslichen Flecken. (Wohl überall im Gebiet.) **diversus** Theob.

Mittelgross, Binden nicht in Rückenmitte erweitert, aber vollständig. 24

Mittelgross, Binden am Grunde der Ringel nicht vollständig, in 2 seitliche Flecke zerlegt. 29

24 Flügel nicht nur an den Wurzeln der Adern mit einzelnen hellen Schuppen, sondern auch gegen die Spitze mit eingestreuten hellen Schuppen, ebenso Schenkel und Schienen. 25

Flügel höchstens am Grunde mit einzelnen hellen Schuppen. 27

25 Die dunkleren Teile des Hinterleibes mit reichlich eingestreuten gelblich weissen Schuppen, männliche Taster ohne weisse Zeichnung. (In Deutschland bisher nur an der Ostseeküste.) [Dänemark, England, Italien, Frankreich.] **salinus** Fic.

Die dunkleren Teile des Hinterleibes rein schwarz, männliche Taster mit weisser Zeichnung. 26

26 Helle Binden über den Hinterleib rein weiss, breit. (Bisher Hamburg, Cuxhaven, Mecklenburg, Pommern, Westpreussen, Berlin, Kiel, Oesterreich; Wiesen.) [England, Dänemark, Ungarn.] **leucomelas** Meig.[5])

Helle Binden über den Hinterleib mit schwach rostigem Anflug. (Waldränder, bisher Hamburg, Mecklenburg, Westpreussen,

---

[5]) *leucomelas* Meigen = *Terriei* Martini 1920 nec Theobald = *salinellus* Edwards.

Frankfurt a. O., Berlin, Oesterreich, [Dänemark, Schweden, und wohl im ganzen Osten].) **rostochiensis** Mart.

27 Die hellen Binden überziehen den Grund der Hinterleibsringel gleich breit und sind nur wenig an den Seiten erweitert, nicht ganz rein weiss, die dunklen Teile weniger tief gefärbt. (Brustschildfärbung variabel.) **nemorosus** Meig.

a) *pullatus* Coqu., b) *intrudens* Dyar. c)

a) Wälder und Brüche, wohl im ganzen Gebiete gemein [und in den Nachbargebieten] b und c siehe am Ende der Tabelle.

Die Binden sind in der Mitte des Hinterleibs verschmälert und brechen oft in zwei Stücke auf, besonders bei den Männchen; dunkle Teile des Körpers tiefer schwarz gefärbt. 28

28 Dunkle Teile tief metallschwarz, violett schillernd, Brustkorb stets mit silbriger, nur mässig ins Goldene spielender Beschuppung und scharfbegrenzten schwarzen Striemen, von denen zwei jederseits von der Mitte verlaufen, zwei kürzere an ihrer Aussenseite auf den hinteren Teilen der Mittelbrust; Knie und Seitenflecke der Mittelbrust schneeweiss. (Wälder, Parks, wohl im ganzen Gebiet (und in den Nachbargebieten).

ornatus Meig.

Dunkle Teile mattschwarz, Brustkorb meist mit einfacher, breiter dunkler Mittelbinde, Grund mehr gelbgrau; Knie- und Hinterleibsflecken weiss, aber viel matter als bei der vorigen Art, dunkler Teil der Hinterschenkel sehr scharf begrenzt. (Gehölze in der Gegend von Ahrensburg bei Hamburg, [Kopenhagen, Helsingfors, N.-Amerika.] **diantaeus** How.[6])

Dunkle Teile mehr braunschwarz, Brustkorb meist mit einfacher, oft schlecht abgesetzter dunkler Längsbinde in der Mitte, Grundfarbe des Brustkorbes goldig bis braun, dunkler Teil der Hinterschenkel weniger scharf begrenzt. (Westpreussen, moorige und anmoorige Gegenden, Hamburg, Mecklenb., Württbg., Baden. [Dänemark, Schweden, England]). **meigenanus** Dyar.[7])

29 Schuppen der Flügel alle dunkel, Füsse nur mit sehr engen weissen Ringen. (Wohl mehr in Süddeutschland; Hamburg, Mecklenburg, Westpreussen nicht mehr häufig, [in Dänemark nicht gefunden, in Schweden angeblich beobachtet].)

vexans Meig.

[6]) = *serus* Martini 1920.

[7]) *meigenanus* Dyar = *sylvae* Martini 1920.

Schuppen der Flügel hell und dunkel gemischt, meist mit breiten weissen Ringen am Grunde der Fussglieder. 30

30 Hinterleib des Weibchens ganz gelb; wenn der braune Grund noch zu sehen ist, so ist eine Neigung vorhanden, dass sich Gelb- und Braunzeichnung zu Längslinien ordnen. **Freyi** Edw. a)
variegatus Schrank[8]) b)
a) bei Berlin, [Finnland].
b) Wiesen, Felder, wohl wenigstens im ganzen Flachlande [und in allen Nachbargebieten].

Hinterleib des Weibchens nicht ganz gelb; helle und dunkle Färbung neigt beim Weibchen zu Querbindenbildung. 31

31 Brustkorb meist nur mit 2 deutlichen, hellen Flecken jederseits und Spuren weisser Zeichnung daneben, manchmal aber auch breiter weissgrau an den Seiten, Grund dunkelbraun, Männchen mit stärkerer, lichter Zeichnung; an den männlichen Genitalorganen und der Larve zu unterscheiden.
cantans Meig. a) und **semicantans** Mart. b)
a) In Wäldern überall [und in den Nachbargebieten].
b) In *Sphagnum*-Tümpeln brütend. Mecklenburg, Berlin, [Schweden], anscheinend selten.

Brustkorb an den Seiten breit goldig beschuppt, in der Mitte mit dunklerem, aber nicht mattdunkelbraunem Streif, breite gelbweisse Ringel am Grunde jedes Hinterleibsringels, lichte Schuppen auch an den Enden der Ringel meist vorhanden.
excrucians Walk.[9])
In Tümpeln, an Waldrändern und mehr im Freien. (Hamburg, Mecklenburg, Danzig, Berlin, Südbaden, Oesterreich, [Dänemark, England, Ungarn].)

Brustkorb an den Seiten breit graulich, der mittlere Streif goldig beschuppt, Binden des Hinterleibes meist wesentlich enger als bei der vorigen Art. (Wohl im ganzen Gebiet [und allen Nachbarländern].) **quartus** Mart.

32 Die weissen Seitenflecke des Hinterleibes hängen über der Mitte auf den beiden vorderen Segmenten zusammen. (Zerstreut wohl im ganzen Gebiet [und wahrscheinlich allen Nachbarländern]). **sticticus** Mg.[10])

---

[8]) *variegatus* Schrank = *annulipes* Meigen. *Freyi* Edwards 1921 unterscheidet sich dadurch, dass das ♀ vielmehr goldgelb ist, *variegatus* mehr lehmgelb, ausserdem durch die männlichen Geschlechtsorgane. Auch der Brustkorb von *Freyi* ist golden.

[9]) *excrucians* Walker = *abfitchii* Dyar.

[10]) *sticticus* Meigen, wahrscheinlich = *nigrinus* Eckstein.

Die weissen Seitenflecke sind völlig getrennt. (Oesterreich, Elsass.) ***lateralis*** Mg.

C. pullatus Coqu. Diese *nemorosus* sehr ähnliche Gebirgsmücke, die aber als Larve und in den männlichen Geschlechtsorganen recht verschieden ist, wurde in Bergseen der Schweiz als Larve getroffen. Sie kommt auch in kleinen Wasserlöchern im Walde vor, z. B. im Schwarzwald und auch an der Donau (Geiringen). Die amerikanische Art *intrudens* Dyar wird von Edwards für die europäische Fauna in Anspruch genommen auf Grund eines Stückes von Loew ohne Herkunftsnachweis, vielleicht aus der Posener Gegend. Die Art ist nur aus dem Larvenstadium und am männlichen Geschlechtsapparat sicher von *pullatus* und *nemorosus* zu unterscheiden.

Ueber einige amerikanische und australische, nach Südfrankreich eingeführte Coccinelliden.

Von **J. Weise.**

Herr Emmerich Reitter in Troppau übersandte mir in Anzahl 3 Coccinelliden, die zur Aufzucht aus Nordamerika herüber geschickt worden sind und sich in der Provence inzwischen eingebürgert zu haben scheinen, nämlich *Hippodamia convergens*, *Cryptolaemus Montrouzieri* und *Macronovius cardinalis*. Die erstere, in den United States und Mexico einheimisch, wird zur Vertilgung der Aphiden an Obstbäumen benutzt, die beiden anderen aus Australien stammenden Arten zur Vernichtung der Schildläuse an Orangenbäumen Während nun die beiden letzteren Arten sich nicht von den australischen Stücken unterscheiden, scheint der *Hippodamia* das südfranzösische Klima besonders gut zu bekommen, denn die Stücke von dort sind durchweg grösser als die nordamerikanischen. In der Hauptsache gehören sie zur Normalform mit 13 schwarzen Flecken auf beiden Flügeldecken, während die ab. *praticola* Muls., welche nur den gemeinschaftlichen Schildchenfleck oder höchstens noch einige feine punktförmige Flecke (die angedeuteten Normalmakeln) vor der Mitte besitzt, sparsamer auftritt. Von *Macronovius cardinalis* liegen auch einige überschüssig gefärbte Stücke vor, die ich als ab. **obnubilatus** nov. bezeichne. Bei ihnen hat sich die bogenförmige schwarze Humeralmakel nach innen mit der gemeinschaftlichen Makel und nach hinten mit der aus 2 Flecken zusammengeflossenen Makel vor der Spitze verbunden: die Flügeldecken sind nun schwarz mit 4 roten Flecken, 3 nahe der Naht hintereinander (1 und 3 stets, 2 seltener gerundet) und eine in der Schulterecke nach aussen von deren Beule.